FLOWSERVE

MANUALE D'USO

IPS-Beacon™

Installazione
Funzionamento
Manutenzione

Sistema di allerta e monitoraggio delle condizioni in termini di vibrazioni e temperatura

PCN = 26999955 03-13 (I). Istruzioni originali.

Leggere le presenti istruzioni per installare, utlizzaree mantenere in efficienza questa apparecchiatura.

Experience In Motion

SOMMARIO

Pagina

1 INTRODUZIONE E SICUREZZA 3
1.1 Generalità 3
1.2 Marcatura CE e certificazioni 3
1.3 Clausola liberatoria 3
1.4 Copyright 3
1.5 Condizioni d'impiego 3
1.6 Sicurezza 4
1.7 Prestazioni specifiche della macchina 4

2 TRASPORTO E IMMAGAZZINAGGIO 5
2.1 Ricevimento e disimballaggio 5
2.2 Movimentazione 5
2.3 Conservazione 5
2.4 Riciclaggio e fine della durata dei prodotti 5
2.5 Istruzioni per lo smaltimento 5

3 DESCRIZIONE 6
3.1 Configurazioni 6
3.2 Modalità di allarme 6
3.3 Limiti prestazionali e di esercizio 6
3.4 Modulo di accensione (PUM) 7
3.5 Modulo di memoria rimovibile (TAM) 7

4 MANUTENZIONE 7
4.1 Utensili necessari 7
4.2 Accensione e spegnimento dell'unità 8
4.3 Batteria scarica 8

5 PROGRAMMAZIONE DELLA CONFIGURAZIONE PERSONALIZZATA 8
5.1 Impostazioni configurabili dall'utente 8
5.2 Collegamento all'unità IPS Beacon 8
5.3 Impostazione dei valori predefiniti di allarme 9
5.4 Impostazione dell'ora e della data sull'unità IPS Beacon 9
5.5 Come caricare di nuovo la configurazione predefinita in fabbrica 9

6 INSTALLAZIONE 9
6.1 Utensili necessari 10
6.2 Disimballaggio 10
6.3 Verifica preliminare del funzionamento 11
6.4 Opzioni di fissaggio 11
6.5 Indicazioni LED 11

Pagina

7 ATTIVAZIONE DELL'IPS-BEACON 11
7.1 Modulo di accensione (PUM) 11
7.2 Modulo di memoria rimovibile (TAM) 12

8 ELENCO DELLE PARTI E DISEGNI 12

9 CERTIFICAZIONE 12

10 GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI 12
10.1 I LED non lampeggiano 12
10.2 Dati imprecisi o mancanti 13

11 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ 14

1 INTRODUZIONE E SICUREZZA

1.1 Generalità

Queste istruzioni devono essere sempre custodite vicino al luogo dove opera la pompa o direttamente con la pompa.

I prodotti Flowserve sono progettati, sviluppati e prodotti con tecnologie di alto livello in impianti ultramoderni. L'apparecchiatura viene prodotta con grande cura ed impegno secondo un costante controllo della qualità, avvalendosi di tecniche sofisticate in termini di qualità e requisiti di sicurezza.

Flowserve pone il massimo impegno nel continuo miglioramento della qualità e nella disponibilità per fornire ulteriori informazioni relative all'installazione e al funzionamento dei suoi prodotti o per i suoi servizi di assistenza tecnica, riparazione e diagnostica.

Queste istruzioni hanno lo scopo di familiarizzare l'utente con il prodotto e di spiegarne il suo uso corretto. Le istruzioni possono non aver tenuto in considerazione regolamenti locali; occorre assicurare che tali regolamenti siano osservati da tutti, inclusi coloro che hanno il compito di installare il prodotto. Occorre coordinare sempre l'attività di riparazione con il personale dell'impianto, e seguire tutte le prescrizioni di sicurezza dell'impianto, le leggi e i regolamenti di prevenzione e sicurezza applicabili.

Queste istruzioni devono essere lette prima di installare, azionare, utilizzare ed eseguire interventi di manutenzione sul macchinario in qualsiasi regione del mondo. Il macchinario non deve essere messo in servizio finché tutte le condizioni relative alle prescrizioni di sicurezza siano state soddisfatte. La mancata osservanza e applicazione delle presenti istruzioni è considerata uso improprio. Infortuni al personale, danni ai prodotti, ritardi o guasti dovuti a uso improprio non sono coperti dalla garanzia Flowserve.

1.2 Marcatura CE e certificazioni

Per legge i macchinari e le apparecchiature messi in servizio in alcune aree geografiche internazionali devono essere conformi alle direttive vigenti sulla marcatura CE attinenti ai macchinari e, laddove applicabili, alle direttive sulla bassa tensione , sulla compatibilità elettromagnetica (EMC), su apparecchiature in pressione (PED) e su apparecchiature destinate all'impiego in atmosfere potenzialmente esplosive (ATEX).

Laddove applicabile, le direttive e le certificazioni, ricoprono aspetti importanti di sicurezza relativamente a macchinari ed apparecchiature e rappresentano la fornitura soddisfacente di documenti tecnici ed istruzioni di sicurezza. Laddove applicabile questo documento comprende informazioni relative a tali direttive e certificazioni.

Per confermare l'applicabilità delle certificazioni e se il prodotto è soggetto alla marcatura CE, verificare le marcature presenti sulla targhetta identificativa e sulla Certificazione. (Consultare la sezione 9, *Certificazione*).

1.3 Clausola liberatoria

Le informazioni contenute in queste istruzioni per l'utilizzatore sono ritenute complete ed affidabili. Se, nonostante tutti gli sforzi di Flowserve Corporation di fornire informazioni complete ed appropriate, il contenuto di questo manuale apparisse insufficiente, Flowserve non si assume responsabilità per la sua completezza ed accuratezza.

Flowserve produce prodotti conformemente agli altissimi standard internazionali per la gestione della qualità come certificato e verificato da organizzazioni esterne di Garanzia della Qualità. Parti ed accessori originali sono stati progettati, provati ed incorporati nei prodotti per favorire la garanzia della continua qualità del prodotto e delle prestazioni in uso. Dato che Flowserve non può provare parti ed accessori forniti da terzi, l'inserimento improprio di tali parti ed accessori può avere effetti negativi sulle prestazioni e sulla sicurezza dei prodotti. La mancata selezione, installazione appropriata o l'utilizzo non autorizzato di parti ed accessori Flowserve verrà considerato come uso improprio. Danni o guasti provocati da uso improprio non sono coperti dalla garanzia Flowserve. Inoltre, eventuali modifiche dei prodotti Flowserve o la rimozione di componenti originali può compromettere la sicurezza di questi prodotti nel loro uso.

1.4 Copyright

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questo documento può essere riprodotta, memorizzata in alcun tipo di sistema o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo senza previa autorizzazione di Flowserve.

1.5 Condizioni d'impiego

Il presente prodotto è stato selezionato per soddisfare le specifiche dell'ordine d'acquisto.
La conferma di tali condizioni è stata inviata separatamente al Cliente. Una copia deve essere conservata insieme a questo manuale.

Non far funzionare il prodotto oltre i parametri specificati per l'applicazione. In caso di dubbi relativi all'idoneità del prodotto per l'applicazione prevista, contattare Flowserve per chiedere consigli.

Qualora le condizioni di esercizio specificate sull'ordine d'acquisto dovessero cambiare (ad esempio, la tipologia di liquido pompato, la temperatura o l'impiego), l'utilizzatore deve richiedere il consenso scritto di Flowserve prima dell'avvio.

1.6 Sicurezza

1.6.1 Sommario della marcatura di sicurezza

Questo manuale d'uso include specifiche indicazioni di sicurezza laddove la mancata osservanza delle istruzioni provocherebbe pericoli. Di seguito sono descritte le specifiche indicazioni di sicurezza.

PERICOLO Questo simbolo indica le istruzioni di sicurezza per le parti elettriche, laddove la mancata osservanza comporterà un forte rischio per la sicurezza delle persone o anche la morte.

Questo simbolo indica le istruzioni di sicurezza, laddove la mancata osservanza comprometterebbe la sicurezza delle persone e potrebbe causare morte.

Questo simbolo indica le istruzioni di sicurezza "per liquidi pericolosi e tossici", laddove la mancata osservanza comprometterebbe la sicurezza delle persone e potrebbe causare morte.

ATTENZIONE Questo simbolo indica le istruzioni di sicurezza, laddove la mancata osservanza comporterebbe un certo rischio per il funzionamento in sicurezza e per la sicurezza delle persone e provocherebbe danni all'apparecchiatura o alla proprietà.

Questo simbolo indica la marcatura di atmosfera esplosiva in accordo a ATEX. È usato nelle istruzioni di sicurezza dove la sua inosservanza nell'area pericolosa potrebbe causare rischio di esplosione.

Questo simbolo è usato nelle istruzioni riguardanti la sicurezza per segnalare di non strofinare le superfici non metalliche con panni asciutti; assicurarsi che il panno sia umido. È usato nelle istruzioni di sicurezza dove la sua inosservanza nell'area pericolosa potrebbe causare rischio di esplosione.

Nota: Questo segno non è un simbolo di sicurezza, anche se indica istruzioni importanti nel processo di assemblaggio.

1.6.2 Qualifica ed addestramento del personale

Tutto il personale coinvolto nelle attività di funzionamento, installazione, ispezione e manutenzione dell'unità deve possedere una qualifica idonea allo svolgimento dell'attività interessata. Se il personale in questione non possiede ancora la necessaria conoscenza e capacità, si deve provvedere ad una formazione appropriata. Laddove necessario, l'operatore può chiedere al produttore/fornitore di provvedere alla formazione pertinente.

Organizzare sempre l'attività di riparazione considerando l'attività, la salute e la sicurezza del personale, e soddisfare tutti i requisiti di sicurezza dell'impianto attenendosi alle normative e leggi vigenti in materia di sicurezza e salute.

1.6.3 Precauzioni di sicurezza

Segue un riepilogo delle condizioni ed azioni per evitare lesioni al personale e danni all'ambiente e al macchinario. Per i prodotti utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva, è altresì valida la sezione 1.6.4.

PERICOLO NON ESEGUIRE MAI INTERVENTI DI MANUTENZIONE MENTRE L'UNITÀ È ANCORA COLLEGATA ALL'ALIMENTAZIONE. (Eseguire la procedura di blocco e messa in sicurezza).

MANEGGIAMENTO DEI COMPONENTI
Molte parti di precisione dispongono di angoli taglienti, pertanto è necessario indossare appositi guanti ed attrezzature di sicurezza durante la manipolazione. Per sollevare pezzi il cui peso è superiore a 25 kg (55 lb), usare una gru idonea per il peso e in accordo alle vigenti normative locali.

1.6.4 Prodotti usati in atmosfere potenzialmente esplosive

Sono necessarie precauzioni per:

- evitare temperature eccessive
- prevenire la formazione di misure esplosive
- prevenire la generazione di scintille

1.7 Prestazioni specifiche della macchina

Per i parametri inerenti alle prestazioni, consultare la sezione 1.5, *Condizioni d'impiego*. Laddove i dati inerenti alle presentazioni sono stati forniti a parte all'acquirente, questi devono all'occorrenza essere ottenuti e conservati con questo Manuale d'uso.

2 TRASPORTO E IMMAGAZZINAGGIO

Assicurarsi che le sostanze pericolose vengano smaltite in modo sicuro e che vengano utilizzate appropriate attrezzature di protezione individuale. Le specifiche di sicurezza devono essere sempre conformi alle disposizioni di legge vigenti.

2.1 Ricevimento e disimballaggio

Subito dopo il ricevimento dell'apparecchiatura con i documenti di consegna e spedizione alla mano, occorre verificare che tutti i componenti siano presenti e che non si siano verificati danni durante il trasporto. Eventuali mancanze o danni devono essere riportati immediatamente alla Flowserve e notificati per iscritto entro dieci giorni dal ricevimento dell'apparecchiatura. I reclami inoltrati in ritardo non saranno accettati.

Verificare ogni gabbia, confezione e imballo per assicurarsi della presenza di accessori o parti di ricambio che possono essere stati imballati separatamente dall'apparecchiatura o fissati alle pareti laterali della confezione o dell'apparecchiatura.

Ciascun prodotto possiede un numero di serie univoco. Verificare che questo numero corrisponda a quello comunicato e fare sempre riferimento a tale numero nella corrispondenza nonché in caso di ordinazione delle parti di ricambio o di altri accessori.

2.2 Movimentazione

Le scatole, le casse, i bancali o i cartoni possono essere scaricati utilizzando veicoli dotati di elevatore a forca o brache, a seconda delle dimensioni e della struttura.

2.3 Conservazione

ATTENZIONE Conservare l'apparecchiatura in un luogo pulito e asciutto, lontano dalle vibrazioni.

Lasciare al loro posto le coperture di protezione in modo da impedire l'accumulo di sporco e di altri materiali estranei nell'involucro.

2.3.1 Immagazzinamento e imballaggio

Il normale imballaggio è destinato a proteggere l'apparecchiatura e le sue parti durante la spedizione e per l'immagazzinamento in un ambiente asciutto.

Dopo il disimballaggio, l'utente è responsabile della protezione dell'apparecchiatura.

2.4 Riciclaggio e fine della durata dei prodotti

Al termine della durata d'uso del prodotto o dei suoi componenti, i relativi materiali e componenti devono essere riciclati o smaltiti avvalendosi di un metodo che risulti accettabile sotto il profilo ambientale e in ottemperanza alle normative locali. Se il prodotto contiene sostanze nocive per l'ambiente, è necessario rimuoverle e smaltirle secondo le normative locali vigenti.

2.5 Istruzioni per lo smaltimento

Istruzioni per lo smaltimento

Al termine della vita del prodotto, non gettare i componenti elettronici o lo strumento nei rifiuti domestici. Lo smaltimento va fatto secondo le normative vigenti in materia, che possono variare da Stato a Stato o da nazione a nazione. L'unità IPS Beacon include una batteria incorporata che va smaltita secondo le normative vigenti in materia per le batterie. Le batterie non devono essere incenerite, a meno che non vengano seguite procedure appropriate e gli addetti qualificati non adottino opportune precauzioni. L'esposizione delle pile a temperature elevate o a fuoco può causare la fuoriuscita di liquido dalle pile e/o la loro rottura. Queste pile non contengono comunque sostanze pericolose. I prodotti di reazione sono inorganici e non rappresentano rischi per l'ambiente, una volta completato il processo di decomposizione o neutralizzazione.

Smaltimento in Europa

Le batterie destinate allo smaltimento non devono essere trasportate in aereo. Per il trasporto su strada di merci pericolose, sono applicate la disposizione speciale ADR n. 636 e le indicazioni di imballaggio n. 903a.

Smaltimento negli Stati Uniti

I rifiuti pericolosi di batterie esauste possono essere gettati dopo essere stati prima neutralizzati mediante adeguato trattamento secondario omologato. Lo smaltimento di batterie esauste può essere eseguito da una società autorizzata specializzata, che sia al corrente dei requisiti delle autorità federali, statali e locali riguardanti i materiali pericolosi, il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti. In ogni caso, si consiglia di contattare l'ufficio EPA di zona.

3 DESCRIZIONE

IPS Beacon è un apparato economicamente vantaggioso che permette di misurare la salute di base dell'apparecchiatura. È stato studiato per segnalare in modo rapido lo stato di salute di ogni apparecchiatura a cui è collegato, in base alle misurazioni delle vibrazioni e della temperatura.

IPS Beacon è un'unità alimentata a batteria che permette di misurare le vibrazioni su 3 assi e la temperatura di ogni apparecchiatura su cui è montato. L'unità IPS Beacon è interamente incapsulata ed è comprensiva di batteria, sistemi elettronici e sensore inscatolati all'interno della custodia 316L SS. L'unità IPS Beacon è inoltre equipaggiata con due spie LED per la rapida visualizzazione dello stato di salute dell'apparecchiatura.

3.1 Configurazioni

L'unità IPS Beacon di base viene fornita con valori prescritti in fabbrica. Ogni unità offre anche aggiornamenti opzionali per consentire la registrazione dei dati [vedere la sezione 3.5 *Rimozione del modulo della memoria (TAM)*], il download dei dati in uno specifico formato per PC e la configurazione dell'unità.

L'unità IPS Beacon offre la possibilità di programmare i livelli di allarme per ciascuno degli assi di vibrazione (osservare la figura 3 per l'orientamento degli assi X, Y e Z) e dei valori della temperatura. Se tali livelli di allarme vengono superati, IPS Beacon produce un'indicazione visiva mediante due spie LED e registra il valore dell'ultimo allarme per ciascuno dei parametri dei dati.

3.1.1 Impostazioni di allarme predefinite in fabbrica

L'unità IPS Beacon è pre-programmata con le seguenti impostazioni predefinite per le opzioni configurabili dall'utente:

Tabella 1: impostazioni predefinite in fabbrica per l'unità IPS Beacon

Parametro	**Impostazione predefinita (unità metriche)**	**Impostazione predefinita (unità imperiali)**
Livello di allarme per le vibrazioni sull'asse X	9.4 mm/s	0.38 in./sec
Livello di allarme per le vibrazioni sull'asse Y	9.4 mm/s	0.38 in./sec
Livello di allarme per le vibrazioni sull'asse Z	9.4 mm/s	0.38 in./sec
Livello di allarme temperatura	85 °C	185 °F
Tipo di lettura vibrazioni	RMS	
Intervallo di registrazione dei dati	5 minuti	
Media delle letture per il limite di allarme	2 letture	

Vedere la sezione 5, *Programmazione della configurazione personalizzata,* per modificare una delle impostazioni sopraindicate.

3.2 Modalità di allarme

Per impostazione predefinita l'IPS Beacon entra nella modalità di allarme quando la media delle due letture della vibrazione o della temperatura supera i limiti di allarme predefiniti. La modalità di allarme è indicata da una spia rossa lampeggiante. Quando si attiva l'allarme, l'utente deve effettuare un'analisi fisica particolareggiata dell'apparecchiatura monitorata. (Vedere la tabella 2).

***Tabella 2: descrizione delle spie LED* con il PUM installato**

LED	**Stato**	**Descrizione**
VERDE	3 lampeggiamenti rapidi	Indica che l'IPS Beacon è stato acceso
VERDE	Un lampeggiamento ogni 5 secondi	Funzionamento normale – la vibrazione e la temperatura rientrano nei limiti accettabili
ROSSO	Un lampeggiamento ogni 5 secondi	Allarme attuale – una delle misurazioni ha superato il limite di allarme e non è ritornata nella gamma accettabile
ROSSO e VERDE	Un lampeggiamento ogni 5 secondi	Allarme – in precedenza una delle misurazioni ha superato il limite di allarme, ma ora è tornata nella gamma accettabile

3.3 Limiti prestazionali e di esercizio

Il presente prodotto è stato selezionato per soddisfare le specifiche dell'ordine d'acquisto.

I seguenti dati sono forniti come informazioni supplementari per agevolare l'installazione. Si tratta di informazioni tipiche ed eventualmente è possibile richiedere a Flowserve una dichiarazione finale per l'applicazione in uso.

3.3.1 Nomenclatura dell'IPS Beacon

Tabella 3: nomenclatura dell'IPS Beacon

Codice articolo Flowserve	Nome	Caratteristiche tecniche	Materiale
9050	VB-105	Monitor compatto IPS Beacon	316L SS
	Elemento di fissaggio	M6 (¼ - 28)	18-8

ATTENZIONE Non far funzionare il prodotto oltre i parametri specificati per l'applicazione. In caso di dubbi relativi all'idoneità del prodotto per l'applicazione prevista, contattare il produttore per chiedere consigli.

ATTENZIONE Spetta all'utente finale verificare la compatibilità dei materiali dell'unità IPS Beacon.

3.3.2 Caratteristiche tecniche del sensore

Tabella 4: caratteristiche tecniche dell'IPS Beacon e del sensore

Componenti dell'IPS Beacon	
Canali (interni)	1 tensione della batteria, 1 temperatura di bordo, 3 per le vibrazioni (X, Y, Z)
Cadenze di misura	Fra 1 e 60 minuti
Temperatura ambiente	-40 °C (-40 °F) a +85 °C (185 °F)
Requisiti di alimentazione	Pacco batterie interne 3.6 VDC
Struttura esterna	316LSS con lente in vetro borosilicato
Montaggio	Montatura a perno M6 (¼ - 28)
Componenti del sensore IPS Beacon	
Variabile	**Limite**
Vibrazione (velocità)	Tre assi, 0-25 mm/s (0-1 in./sec), picco o RMS. Accuratezza +/-10 % fondo scala
Intervallo di misura della temperatura in superficie	-40 °C (-40 °F) ≤ Ta ≤ +93.33 °C (200 °F). Accuratezza +/-2.8 °C (5 °F)
Stato operativo dell'IPS Beacon	**Durata batteria**
Condizioni operative e ambientali normali	4 anni con campionamento di 5 minuti
Modalità di allarme	4 anni

Nota: la precisione di misura per la temperatura della superficie (intervallo: da -40 a 93.3 °C) e la vibrazione (intervallo: da 0 a 25 mm/s) è la precisione di misura assoluta attinente ad un comune dispositivo tarato. I valori mostrati rappresentano le prestazioni previste di esercizio in condizioni di carico costante (a 23 °C/73 °F) senza alcuna interferenza esterna.
Nota: La misurazione della temperatura dell'IPS Beacon non è ottimizzata per le letture della temperatura della superficie di una sede di supporto operativa.

3.3.3 Batteria

ATTENZIONE ***La batteria dell'IPS Beacon non è sostituibile.***

Una volta che la potenza della batteria si è esaurita, occorre sostituire l'intera unità. La durata della batteria non è coperta dalla normale garanzia per il dispositivo.

Nella tabella 4 è indicata la durata media della batteria in condizioni normali di funzionamento e nella modalità di allarme.

3.4 Modulo di accensione (PUM)

Per accendere l'unità, il modulo di accensione (PUM) deve essere fissato all'IPS Beacon. Se scollegata dall'IPS Beacon, l'unità resta spenta e non esegue alcuna lettura dei sensori.

Nota: **Il** modulo PUM dispone solo della funzione di accensione e spegnimento.

3.5 Modulo di memoria rimovibile (TAM)

Il modulo di memoria rimovibile (TAM) opzionale consente di avviare l'unità IPS Beacon e di eseguire il download dei dati del sensore dall'unità. Se viene collegato all'unità IPS Beacon, il modulo di memoria rimovibile (TAM) registra i dati dei sensori registrati ad ogni intervallo.

Il modulo TAM è provvisto di una memoria incorporata capace di acquisire 28 000 letture di dati dei sensori. La quantità di tempo per l'acquisizione delle letture dei sensori varia in base alla frequenza impostata di registrazione dei dati dell'unità IPS Beacon. Consultare la sezione 5, *Programmazione della configurazione personalizzata,* per ulteriori informazioni su come regolare l'intervallo di registrazione dei dati per l'unità IPS Beacon.

4 MANUTENZIONE

Avvertenza: non aprire l'apparato.

ATTENZIONE ***Avvertenza: il pacco batterie non è sostituibile. Non tentare di sostituirlo.***

L'alimentazione è erogata da un pacco batterie al litio, che si trova nell'alloggiamento dell'unità IPS Beacon. La durata del pacco batterie dipende dagli intervalli di sorveglianza.

4.1 Utensili necessari

Segue la descrizione di una tipica gamma di utensili necessari per la manutenzione dell'unità IPS Beacon:

- PC con adattatore USB
- Utility software di configurazione dock
- Modulo dock dell'IPS Beacon (VB-101-DOCK)
- Chiavi manuali
- Cacciavite per viti a testa scanalata a croce (Phillips)

4.2 Accensione e spegnimento dell'unità

L'IPS Beacon viene spedito spento e occorre rimuovere il nastro protettivo e lo spessore che lo mantiene il PUM in posizione spenta. Disfarsi del nastro e dello spessore e quindi seguire la procedura di accensione descritta sotto.

Per accendere di nuovo l'unità IPS Beacon, basta montare il modulo di accensione (PUM) sulla porta DB9 collocata su un lato dell'unità e inserire la vite nel PUM (serrare la vite ad una coppia di 0.7 Nm (6 in.•lb) per mantenere il PUM fissato saldamente all'IPS Beacon).

Il LED verde lampeggerà 3 volte in rapida successione per confermare l'accensione, attivando così le letture dei sensori e le indicazioni di allarme ai livelli preconfigurati.

Per spegnere l'IPS Beacon, staccare il modulo di accensione (PUM) dalla porta DB9 collocata su un lato dell'unità. In tal modo si interrompono le letture dei sensori.

Nota: Anche il TAM può essere utilizzato al posto del PUM per accendere o spegnere l'IPS Beacon.

4.3 Batteria scarica

Il pacco batterie NON è sostituibile dall'utente. È possibile ovviare alle batterie scariche solo sostituendo l'intera unità IPS Beacon.

L'alimentazione è erogata da un pacco batterie non sostituibile, sistemato all'interno dell'unità. Generalmente la durata della batteria è di 4 anni, in base all'intervallo di lettura dei dati. La tensione della batteria deve essere normalmente tra 2.8 e 3.6 VDC. Se è inferiore a tale valore, occorrerà sostituire l'intera unità IPS Beacon.

5 PROGRAMMAZIONE DELLA CONFIGURAZIONE PERSONALIZZATA

Si noti che questa sezione è facoltativa; se la specifica applicazione è stata comunicata allo stabilimento prima della spedizione, l'unità IPS Beacon viene preconfigurata secondo lo specifico uso.

ATTENZIONE ***Avvertenza:*** errori di programmazione possono rendere inutilizzabile l'unità IPS Beacon; si consiglia quindi di procedere con cautela. Flowserve non può essere considerata responsabile di eventuali danni provocati da errori di programmazione.

Per eseguire alcune delle funzioni descritte in questa sezione, occorre dapprima collegare l'unità IPS Beacon utilizzando la utility di configurazione software conformemente a quanto descritto sotto nella sezione 5.2, *Collegamento all'unità IPS Beacon*.

5.1 Impostazioni configurabili dall'utente

L'unità IPS Beacon è provvista di alcune impostazioni che possono essere configurate dall'utente. Questi parametri sono elencati nella tabella 5 che segue.

Tabella 5: impostazioni dell'IPS Beacon configurabili dall'utente

Parametro	Unità predefinite	Descrizione
Livello di allarme per le vibrazioni sull'asse X	mm/s (in./sec)	Livello di vibrazione sull'asse X oltre il quale l'IPS Beacon registrerà un allarme
Livello di allarme per le vibrazioni sull'asse Y	mm/s (in./sec)	Livello di vibrazione sull'asse Y oltre il quale l'IPS Beacon registrerà un allarme
Livello di allarme per le vibrazioni sull'asse Z	mm/s (in./sec)	Livello di vibrazione sull'asse Z oltre il quale l'IPS Beacon registrerà un allarme
Livello di allarme temperatura	°C (°F)	Livello di temperatura oltre il quale l'IPS Beacon registrerà un allarme
Letture/media		Media del numero di letture per il confronto dei limiti di allarme
Intervallo di lettura dei dati	econdi	Frequenza di lettura dei dati dei sensori dell'IPS Beacon

5.2 Collegamento all'unità IPS Beacon

Hardware necessario:	PC con adattatore USB e DOCK VB-101
Utility software necessaria:	Utility di configurazione DockTalk

Per assicurarsi che non vengano rilevati dati errati durante il trasporto, scollegare il PUM o il TAM dall'IPS Beacon presente sull'apparecchiatura. In seguito, staccare l'IPS Beacon dall'apparecchiatura e metterlo nel dock VB-101 in un'area classificata come multiuso. Se non si dispone di un dock, fare riferimento alla sezione 8, *Elenco delle parti e disegni*, per identificare il codice Flowserve e richiederne uno.

Per ulteriori dettagli sul collegamento al dock, fare riferimento al manuale d'installazione e d'uso del dock IOM (PCN 26999975).

5.3 Impostazione dei valori predefiniti di allarme

Per ciascun parametro dati dell'unità IPS Beacon è possibile programmare i livelli alti di allarme. Quando la soglia del livello di allarme viene superata per un parametro dati qualsiasi, lampeggerà la spia LED rossa dell'unità IPS Beacon. (Per ulteriori dettagli, vedere la tabella 2, *descrizione delle spie a LED con il PUM installato*.)

Per ulteriori informazioni relative alla programmazione degli allarmi, fare riferimento al manuale d'installazione e d'uso del dock IOM (PCN 26999975).

Figura 1: unità IPS Beacon e modulo di memoria rimovibile (TAM) collegati al dock VB-101

5.4 Impostazione dell'ora e della data sull'unità IPS Beacon

È possibile impostare la data e l'ora dell'unità IPS Beacon per garantire timestamp precisi quando si visualizzano i dati dell'unità.

Per ulteriori dettagli, fare riferimento al manuale d'installazione e d'uso del dock IOM (PCN 26999975)

5.5 Come caricare di nuovo la configurazione predefinita in fabbrica

Per caricare di nuovo la configurazione originale predefinita in fabbrica nell'unità IPS Beacon, occorre una copia del file di configurazione originale in formato CSV dell'unità utilizzata. Potreste avere una copia di questo file grazie ad una versione salvata in precedenza che è stata esportata dalla utility dell'IPS Beacon. In alternativa, è sempre possibile contattare Flowserve per ottenere una copia di tale file.

Per ulteriori dettagli, fare riferimento al manuale d'installazione e d'uso del dock IOM (PCN 26999975).

6 INSTALLAZIONE

ATTENZIONE ***Indossare sempre guanti di protezione poiché la pompa e l'IPS Beacon possono essere molto caldi.***

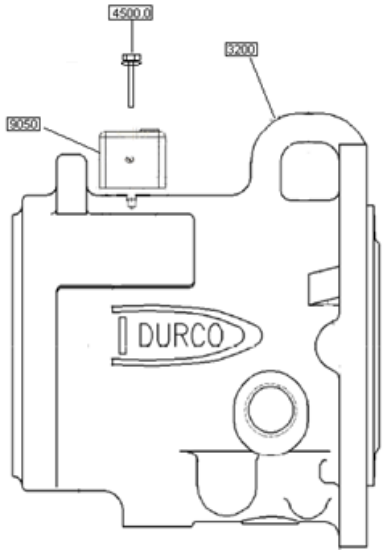


Figura 2: disegno dimostrativo dell'installazione dell'unità IPS Beacon su una pompa Durco

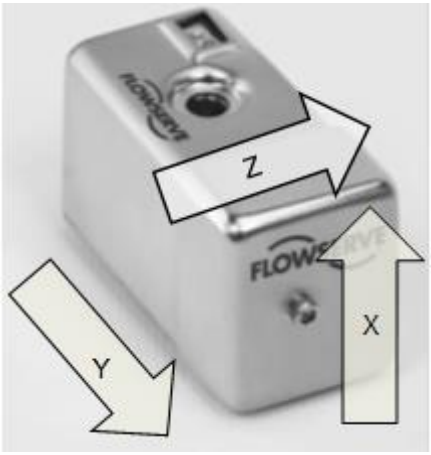


Figura 3: Orientamento degli assi X, Y e Z

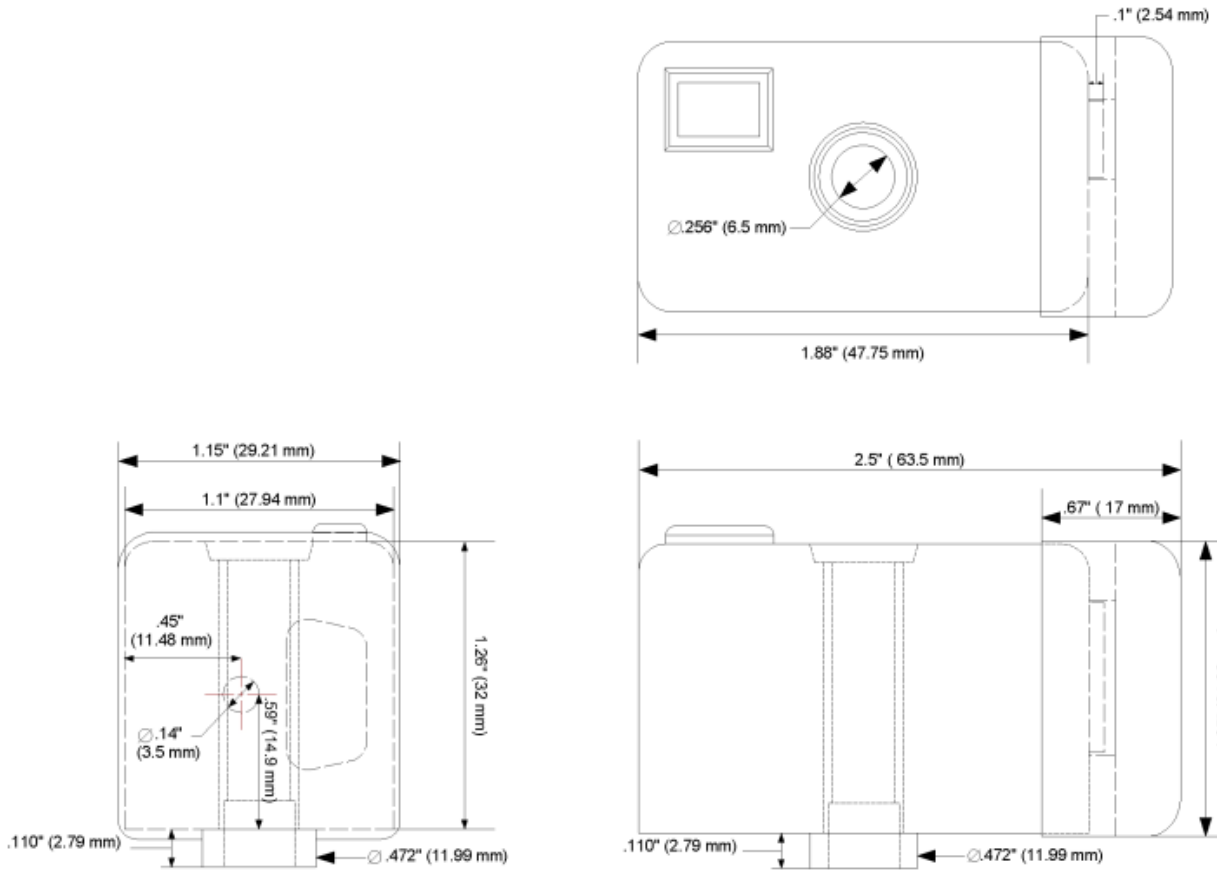


Figura 4: illustrazione dell'IPS Beacon

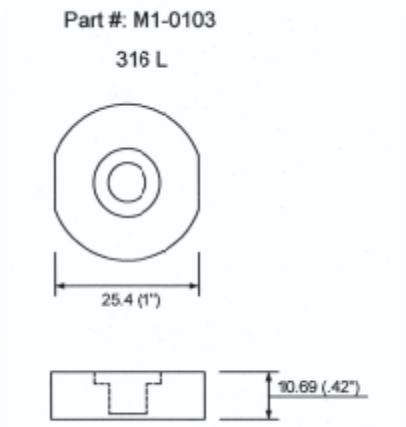


Figura 5: bugna di fissaggio dell'IPS Beacon

6.1 Utensili necessari

- Set di chiavi inglesi
- Cacciavite per viti a testa scanalata a croce; coppia di serraggio: 0.7 Nm (6 in.•lb)

6.2 Disimballaggio

Nota: Questa sezione è applicabile solamente se l'unità IPS Beacon non è già stata installata su una pompa dallo stabilimento.

Aprire con cura la confezione ricevuta dallo stabilimento e rimuovere l'involucro di protezione dall'unità IPS Beacon e dagli accessori. Ispezionare tutto il materiale per controllare che non sia danneggiato. Eventuali danni vanno segnalati immediatamente alla compagnia di spedizioni.

Assicurarsi di avere ricevuto i sensori e gli accessori di montaggio corretti per il tipo di applicazione utilizzata. Utilizzando la distinta colli e l'ordine d'acquisto fare un controllo incrociato del materiale ricevuto.

Registrare i numeri di serie dell'unità per una futura consultazione.

6.3 Verifica preliminare del funzionamento

Dopo aver disimballato l'unità e prima di installarla, eseguire la seguente verifica operativa dell'unità.

1. Rimuovere il nastro protettivo e lo spessore dal PUM.
2. Rimuovere il PUM prefissato dall'unità IPS Beacon.
3. Fissare il PUM alla porta DB9 che si trova su un lato dell'unità; in questo modo si accende l'unità IPS Beacon.
4. Assicurarsi che la spia a LED verde lampeggi 3 volte per il PUM (3 lampeggiamenti singoli e 3 doppi per il TAM) ad indicare lo stato di accensione.
5. Rimuovere il modulo PUM dalla porta DB9 per spegnere l'unità.

In caso di problemi con l'accensione dell'unità, fare riferimento alla sezione 10, *Guida alla risoluzione dei problemi*.

6.4 Opzioni di fissaggio

L'unità IPS Beacon è stata progettata per essere montata in posizione orizzontale sull'apparecchiatura da monitorare. Tale disposizione consente la classificazione corretta dei 3 assi sul sensore di vibrazioni, che è particolarmente importante se i limiti di allarme sono impostati su valori differenti per ciascun asse. (Vedere la figura 3, *Orientamento dell'asse X-Y-Z.*)

L'unità IPS Beacon può essere fissata all'apparecchiatura utilizzando un perno M6 (¼ in.-28) con l'unità IPS Beacon posizionata in modo tale che il perno fuoriesca dal foro di montaggio al centro dell'unità.

Inoltre, utilizzando un maschio filettato da M6 (¼ in.-28) sull'apparecchiatura, è possibile sistemare l'unità IPS Beacon su tale maschio e su un perno da 6 mm (¼ in.) inserito nell'unità IPS Beacon e filettato nel maschio.

Fissare l'unità IPS Beacon [9050] alla sede di supporto [3200] utilizzando un dispositivo di fissaggio viti a testa scanalata a croce (perno M6 o ¼ in.-28, 18-8SS).

In alternativa, è possibile fissare l'IPS Beacon al cuscinetto di montaggio utilizzando l'elemento di fissaggio a testa esagonale e bloccando con resina epossidica il cuscinetto di montaggio all'alloggiamento. (Vedere la figura 5.)

Fissare la vite a testa esagonale con un cacciavite per viti a testa scanalata a croce utilizzando una coppia di serraggio regolata a 0.7 Nm (6 in.•lb).

6.5 Indicazioni LED

L'unità IPS Beacon è dotata di due spie LED per segnalare vari stati. Consultare la tabella sotto per una descrizione di ogni stato.

Tabella 6: descrizione dello stato delle spie LED

LED	Stato	Descrizione
VERDE	3 lampeggiamenti rapidi	Indica che l'IPS Beacon è stato acceso con il PUM
VERDE	Un lampeggiamento ogni 5 secondi	Funzionamento normale – la vibrazione e la temperatura rientrano nei limiti accettabili
ROSSO	Un lampeggiamento ogni 5 secondi	Allarme attuale – una delle misurazioni ha superato il limite di allarme e non è ritornata nella gamma accettabile
ROSSO e VERDE	Un lampeggiamento ogni 5 secondi	Allarme – in precedenza una delle misurazioni ha superato il limite di allarme, ma ora è tornata nella gamma accettabile
ROSSO	Un lampeggiamento ad ogni (1) secondo	Batteria scarica – sostituire l'IPS Beacon
ROSSO	Fisso	La batteria è completamente scarica: sostituire l'IPS Beacon

7 ATTIVAZIONE DELL'IPS-BEACON

ATTENZIONE Non surriscaldare l'IPS Beacon a temperature superiori a 121 °C (250 °F). Il riscaldamento oltre questa temperatura può causare un guasto meccanico.

ATTENZIONE Indossare sempre guanti di protezione poiché la pompa e il Beacon possono essere molto caldi.

7.1 Modulo di accensione (PUM)

Il modulo di accensione (PUM) dispone di nastro protettivo e di un inserto che vanno rimossi prima dell'attivazione: rimuovere il nastro e la vite che fissa il PUM all'IPS Beacon. In seguito, rimuovere il PUM e lo spessore tra questo e l'IPS Beacon.

Se scollegata dall'IPS Beacon, l'unità resta spenta e non esegue alcuna lettura dei sensori.

Per accendere l'IPS Beacon, fissare il PUM alla porta DB9 collocata su un lato dell'IPS Beacon e inserire la vite nel PUM. Coppia di serraggio: 0.7 Nm (6 in.•lb) per mantenere il PUM fissato saldamente all'IPS Beacon. Assicurarsi che il LED verde sull'IPS Beacon lampeggi 3 volte in rapida successione ad indicare che l'unità è accesa.

7.2 Modulo di memoria rimovibile (TAM)

Il modulo di memoria rimovibile (TAM) opzionale consente di avviare l'unità IPS Beacon e di eseguire il download dei dati dall'unità. Quando è collegato all'IPS Beacon, il modulo di memoria rimovibile (TAM) registra i dati dei sensori.

Per fissare il modulo di memoria rimovibile (TAM), basta staccare il modulo di accensione (PUM) dall'IPS Beacon (se fissato) e collegare il modulo di memoria rimovibile (TAM) alla porta DB9 dell'IPS Beacon. Una volta fissato, attendere che la quarta spia LED del IPS Beacon lampeggi (i primi 3 lampeggiamenti saranno singoli mentre i 3 successivi saranno doppi) a segnalare che il modulo di memoria rimovibile (TAM) ha scaricato i dati correnti dei sensori e i valori degli ultimi allarmi dall'IPS Beacon. A questo punto sarà possibile scollegare il modulo di memoria rimovibile (TAM) dall'IPS Beacon oppure sarà possibile lasciarlo fissato per la registrazione continua delle serie di letture di dati dei sensori.

Il modulo TAM è provvisto di una memoria incorporata capace di acquisire 28 000 letture di dati dei sensori. La quantità di tempo per l'acquisizione delle letture dei sensori varia in base alla frequenza impostata di registrazione dei dati dell'unità IPS Beacon. Consultare la sezione 5, *Programmazione della configurazione personalizzata,* per ulteriori informazioni su come regolare l'intervallo di registrazione dei dati per l'unità IPS Beacon.

8 ELENCO DELLE PARTI E DISEGNI

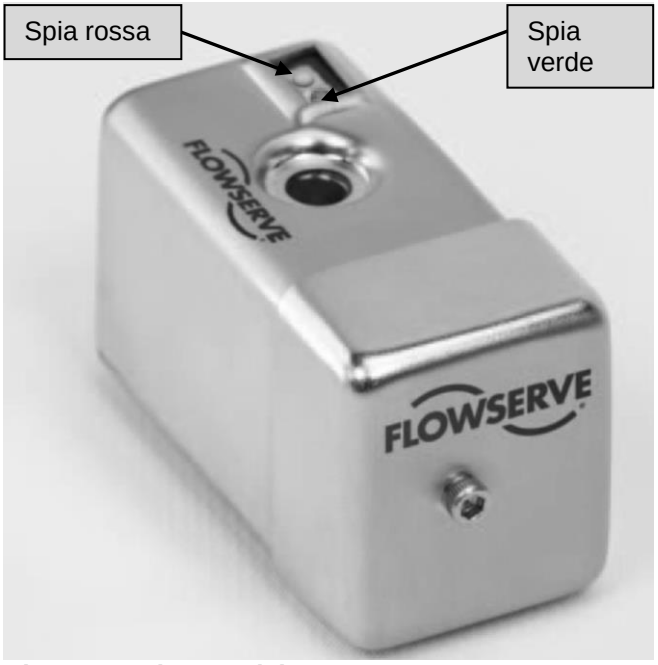


Figura 6: spie LED del Beacon

Tabella 7: elenco dei componenti e degli accessori dell'IPS Beacon

Codice componente	Descrizione del componente
VB-105	IPS Beacon
VB-105 TAM	Rimuovere il modulo di memoria per registrare i dati dei sensori sull'unità IPS Beacon
VB-105 Kit di montaggio	Bugna di fissaggio e bullone per fissare l'IPS Beacon al maschio filettato
Bullone VB-105	Bullone senza dado utilizzato per fissare il PUM o il TAM all'IPS Beacon
VB-101 dock	Dock di programmazione utilizzato per collegare l'IPS Beacon al PC e per cambiare le impostazioni di configurazione.
DockTalk	Utility di configurazione software

9 CERTIFICAZIONE

Per l'IPS Beacon sono applicabili le seguenti certificazioni:

Modello: VB-105

CE 0518	Ex II 1 GD	C SA US **Ex ia** **CSA 2012 2554102**
IECEx SIR.12.0074		**Cl I, Division 1, Grps A, B, C, D; T4** **Cl I, Zone 0, Ex ia IIC T4** **Cl I, Zone 0, AEx ia IIC T4** **Tem. Code T4** **-40°C ≤ Ta ≤ +85°C**
Sira 12ATEX2188 **Ex ia IIC T4 Ga** **Ex ia IIIC T135°C DA** **-40°C ≤ Ta ≤ +85°C**		

10 GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Nel caso in cui si incontrino problemi con l'unità:

10.1 I LED non lampeggiano

I LED dell'unità IPS Beacon potrebbero non lampeggiare per svariati motivi:

- l'unità non è accesa
- l'unità non è configurata correttamente

Vedere le soluzioni descritte di seguito per ciascuna delle possibili cause.

L'unità non è accesa

1. Assicurarsi che il modulo di accensione (PUM) sia completamente inserito nella porta DB9 (la vite va serrata alla coppia appropriata) dell'unità IPS Beacon. (Per maggiori informazioni sulla modalità di accensione dell'unità, vedere la sezione 4, *Manutenzione*).

   Note: se il problema non viene risolto e se sono stati acquistati il dock dell'IPS e il software DockTalk, andare al passo 2.

2. Portare l'unità IPS Beacon in un'area sicura, quindi eseguire il collegamento al dock dell'IPS e utilizzare il programma DockTalk come descritto nella sezione 5.2. Se non si riesce ad eseguire il collegamento all'unità Beacon, contattare Flowserve per chiedere assistenza. (Per ulteriori dettagli, vedere la sezione 10.2.)
3. Per le istruzioni su come leggere lo stato della batteria, consultare il manuale d'installazione e d'uso del dock (PCN 26999975). Se il livello della batteria è superiore a 2.8 V, passare alla sezione *L'unità non è configurata correttamente*. Se è inferiore a 2.8 V, occorrerà sostituire l'intera unità IPS Beacon.

L'unità non è configurata correttamente

1. Per istruzioni su come ricaricare le impostazioni predefinite in fabbrica nell'IPS Beacon, consultare il manuale d'installazione e d'uso del dock (PCN 26999975).

10.2 Dati imprecisi o mancanti

Se non si dispone del dock IPS e se i dati letti dall'unità IPS Beacon sono imprecisi o mancano, è possibile che la configurazione dell'unità non sia precisa oppure che l'installazione sia inadeguata (imprecisa).

Configurazione errata dell'unità

Se il problema dei dati imprecisi/mancanti riguarda tutti i parametri dei dati dei sensori, ricaricare la configurazione originale dell'unità IPS Beacon. (Vedere la sezione 5, *Programmazione della configurazione personalizzata.*)

Installazione inadeguata

Assicurarsi che l'IPS Beacon sia fissato saldamente all'apparecchiatura da monitorare.

Se nessuna delle soluzioni sopraindicate consente di risolvere il problema, contattare Flowserve per chiedere assistenza.

Unità prodotta da:

Flowserve Corporation
10920 W. Sam Houston Parkway N., Suite 950
Houston, TX 77064, USA
Telefono: +1-832-375-0807

11 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Nota: di seguito è riportata una normale Dichiarazione di conformità dell'IPS Beacon.

Dichiarazione di conformità

Con la presente,

Flowserve Corporation
10920 West Sam Houston Parkway North
Suite 950
Houston, Texas 77064, USA

dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che l'apparecchiatura:

VB-105 Beacon
VB-105 TAM

Incluse tutte le opzioni e versioni dei codici modello di base a cui si riferisce la presente Dichiarazione sono conformi alle Direttive e Normative qui specificate.

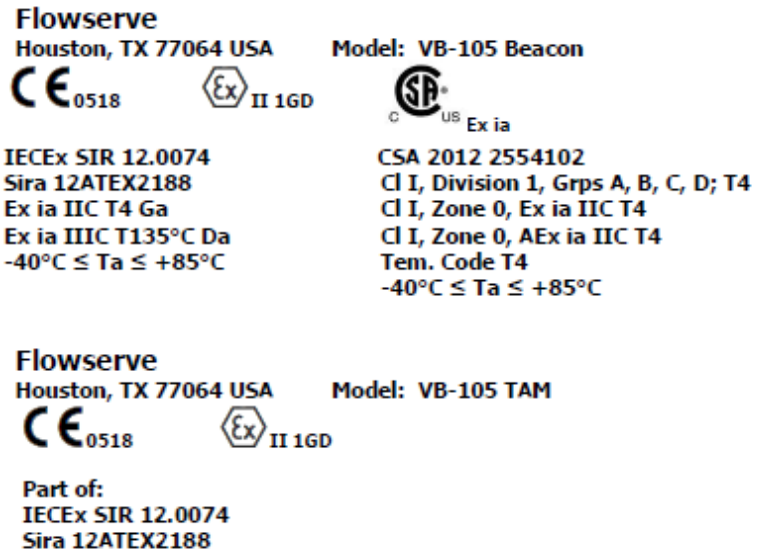
ATEX Directive 94/9/EC + tutte le rettifiche

Base per la conformità:
L'apparecchiatura è stata sottoposta a valutazione utilizzando gli standard indicati di seguito; tale valutazione è comprovata dalla seguente documentazione tecnica:

EN 60079-0	2012	Atmosfere potenzialmente esplosive - Parte 0: Apparecchiature - Requisiti generali
EN 60079-11	2012	Atmosfere potenzialmente esplosive - Parte 11: Protezione delle apparecchiature a sicurezza intrinseca “i”
EN 60079-26	2006	Atmosfere potenzialmente esplosive - Parte 26: Apparecchiature con livello di protezione (EPL) Ga

Numero del certificato: Sira ATEX2188
Organismo Notificato: Sira Certification Services, 0518
Numero del rapporto: R26909A/00

Marcature:



La documentazione tecnica utilizzata per dimostrare che il prodotto soddisfa i requisiti delle Direttive è stata compilata dal firmatario sotto indicato ed è disponibile per l'ispezione da parte delle autorità incaricate competenti.

Firma: _____ Data: _____
Persona autorizzata, Rick Lawson
Direttore Generale

Il vostro contatto in Flowserve:

Flowserve Corporation
10920 W. Sam Houston Parkway N., Suite 950
Houston, TX 77064 USA
Telefono +1 832 375 0807

Contatti commerciali Flowserve:

Andare all'indirizzo: www.flowserve.com
(Prodotti di monitoraggio e controllo delle apparecchiature)

UFFICI FLOWSERVE COMMERCIALI REGIONALI:

USA e Canada
Flowserve Corporation
5215 North O'Connor Blvd.,
Suite 2300
Irving, Texas 75039-5421 USA
Telefono 1 972 443 6500
Fax 1 972 443 6800

Europa, Medio oriente e Africa
Flowserve Worthington S.r.l.
Via Rossini 90/92
20033 Desio (Milan), Italy
Telefono +39 0362 6121
Fax +39 0362 303 396

America Latina e Caraibi
Flowserve Corporation
6840 Wynnwood Lane
Houston, Texas 77008 USA
Telefono 1 713 803 4434
Fax 1 713 803 4497

Asia e Pacifico
Flowserve Pte. Ltd
10 Tuas Loop
Singapore 637345
Telefono 65 6771 1600
Fax 65 6862 2329